

Rec'd PCT/PTG 01 FEB 2005

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/EP 03/08672	Date du dépôt international (jour/mois/année) 06.08.2003	Date de priorité (jour/mois/année) 09.08.2002
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G04D7/00		
Déposant ASULAB S.A.		

<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent 2 feuilles.</p>
<p>3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Base de l'opinion</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priorité</p> <p>III <input type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale</p>

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 13.01.2004	Date d'achèvement du présent rapport 17.08.2004
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tél. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Fonctionnaire autorisé Lupo, A N° de téléphone +31 70 340-4283 

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n°

PCT/EP 03/08672

I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale *(les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17))* :

Description, Pages

1-8 version publiée

Revendications, No.

1-12 reçue(s) le 06.07.2004 avec lettre du 06.07.2004

Dessins, Feuilles

1/3-3/3 version publiée

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: ,qui est:

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
- ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
- ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).

3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :

- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, nos :
- ☐ des dessins, feuilles :

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/EP 03/08672

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration			
Nouveauté	Oui:	Revendications	1-12
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-12
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-12
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence au document suivant:

D1: CH312740 cité par la demanderesse

1. Dans la revendication 1 il n'est pas clair si le dispositif fonctionne uniquement en combinaison avec la boîte de la montre à laquelle il est appliqué ou si ledit dispositif peut être fabriqué et utilisé indépendamment de la boîte de montre. Puisque seule la première interprétation est possible (voir description, page 2, lignes 26-28 ou page 5, ligne 35), la présente déclaration est subordonnée à l'interprétation de la revendication 1 comme il suit: "montre comprenant un dispositif...etc".
- 2.1 Le document D1, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1 décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document) une montre munie d'un dispositif pour le contrôle de l'étanchéité de sa boîte comprenant un manomètre anéroïde situé à l'intérieur de ladite boîte et d'un système d'affichage (4) de la pression régnant à l'intérieur de la boîte.
- 2.2. Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère en ce que la montre comprend un capteur électronique logé dans sa boîte pour mesurer les fluctuations de la concentration en un gaz confiné dans la boîte, les résultats de la mesure dudit capteur étant traités par une unité électronique de traitement de façon à émettre, le cas échéant, un signal d'alarme.

L'objet de la revendication 1 est donc nouveau (article 33(2) PCT).
- 2.3. Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme alerter instantanément le porteur d'une montre d'un défaut d'étanchéité en utilisant des moyens compactes, flexibles et peu coûteux.
- 2.4. La solution de ce problème proposée dans la revendication 1 de la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT), et ce pour les raisons suivantes: bien que le problème d'informer le porteur

d'un défaut d'étanchéité soit déjà connu dans l'art antérieur (D1) la solution proposée comporte au moins deux avantages: premièrement l'utilisation de l'électronique permet d'utiliser des moyens plus compacts, par exemple qui ne nécessitent pas de transmission mécanique être le manomètre et le système d'affichage utilisée dans D1, plus flexibles, par exemple la programmabilité de l'unité centrale de traitement, et enfin moins coûteux dans la pratique industrielle courante. Deuxièmement, bien que l'utilisation de moyens d'alerte visuelle soit déjà suggérée par D1, l'électronique permet de commander une alarme de façon compacte et flexible, pouvant utiliser des alarmes à actionnement électrique. De telles alarmes auraient en plus l'avantage d'alerter le porteur même quand son attention n'est pas dirigée vers la montre.

- 2.5. Les revendications 2 à 5 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.
- 3.1 La revendication indépendante de procédé 6 utilise un dispositif logé dans la boîte de montre et effectuant les étapes caractérisant le fonctionnement du capteur et de l'unité de traitement de l'objet de la revendication 2. Son objet est donc nouveau et inventif.
- 3.2. Les revendications 7 à 12 dépendent de la revendication 2 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif pour le contrôle de l'étanchéité d'une boîte (2) d'une pièce d'horlogerie électronique (1) comprenant une base de temps (42) pour produire un signal de fréquence standard et une unité centrale de traitement (44) pour déterminer l'heure à partir du signal standard, caractérisé en ce qu'il comprend un capteur
- 5 électronique (32) logé dans la boîte (2) de la pièce d'horlogerie et capable de mesurer les fluctuations de la concentration en un gaz de l'atmosphère confinée dans ladite boîte (2), les résultats de la mesure effectuée par le capteur électronique (32) étant traités par l'unité centrale de traitement (44) qui, en réponse au signal de mesure, émet, le cas échéant, une alarme sonore ou visuelle.
- 10 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le capteur (32) comprend des moyens pour mesurer la concentration initiale du gaz, puis pour mesurer cette concentration de façon continue ou intermittente et commander la production d'un signal d'alerte aussitôt qu'il détecte une fluctuation de la valeur de la concentration du gaz supérieure à une valeur prédéterminée.
- 15 3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le capteur électronique (32) comprend un pont de mesure différentiel (48).
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la boîte (2) est munie d'une soupape (36) pour y insuffler le gaz.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé
- 20 en ce que le capteur (32) comprend des moyens de chauffage électriques dont le rôle est de maintenir constante la température d'une membrane thermiquement et électriquement isolante.
6. Procédé de contrôle de l'étanchéité d'une boîte (2) d'une pièce d'horlogerie (1) au moyen d'un dispositif logé dans la boîte (2), ce procédé étant
- 25 caractérisé en ce qu'il comprend les étapes consistant à :
- introduire un gaz avec une concentration de départ dans l'atmosphère confinée de la boîte;
 - mesurer la concentration de départ du gaz;
 - mesurer en continu ou de façon intermittente la concentration du gaz, et
 - 30 - générer une alarme lorsque la concentration du gaz mesurée est différente de la concentration de départ dudit gaz ou lorsque le taux de fuite dépasse une valeur prédéterminée.
7. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'avant de mesurer la concentration du gaz, on procède à une mesure de la température ambiante.

- 10 -

8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que la boîte est remplie de gaz en ouvrant celle-ci, en la remplissant de gaz, puis en la refermant de manière étanche.

5 9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que la boîte est remplie de gaz via une soupape.

10. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, caractérisé en ce que le gaz présent dans l'atmosphère confinée de la boîte est un gaz neutre.

10 11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que la concentration du gaz neutre dans l'atmosphère de la boîte est inférieure à sa concentration dans l'air ambiant.

12. Procédé selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, caractérisé en ce que le gaz neutre est du dioxyde de carbone ou de l'hélium.

CLAIMS

1. Device for monitoring the water resistance of a case (2) of an electronic timepiece (1) including a time base (42) for generating a standard frequency signal and a central processing unit (44) for determining the time from the standard signal, characterized in that it includes an electronic sensor (32) capable of measuring
5 fluctuations in the concentration of a gas in the atmosphere contained in the case (2), the results of the measurement carried out by the electronic sensor (32) being processed by the central processing unit (44) which, in response to the measurement signal, emits, if necessary, an acoustic or visual warning alarm.
2. Device according to claim 1, characterized in that the electronic sensor
10 (32) includes a differential measuring bridge (48).
3. Device according to claims 1 or 2, characterized in that the gas present in the atmosphere contained in the enclosed space is an inert gas.
4. Device according to claim 3, characterized in that the concentration of inert gas in the atmosphere of the enclosed space is less than its concentration in the
15 ambient air.
5. Device according to claims 3 or 4, characterized in that the inert gas is carbon dioxide or helium.
6. Device according to any of claims 1 to 5, characterized in that the enclosed space is provided with a valve (36) for forcing gas therein.
- 20 7. Device according to any of claims 1 to 6, characterized in that the sensor (32) measures the initial concentration of gas, then measures said concentration continuously or intermittently and generates an alarm signal as soon as it detects a fluctuation in the value of the concentration of the gas greater than a predetermined value.
- 25 8. Device according to any of claims 1 to 7, characterized in that the sensor (32) includes electrical heating means whose role is to keep a thermally and electrically insulated membrane at a constant temperature.
9. Method of monitoring the water resistance of a case (2) of a timepiece (1), said method being characterized in that it includes the steps consisting of:
30 - introducing a gas with an initial concentration into the atmosphere contained in the case;
- measuring the initial concentration of gas;
- continuously or intermittently measuring the concentration of gas, and

REPLACED BY
ART 34 ANDT

- 9 -

- generating an alarm when the measured concentration of gas is different from the initial concentration of said gas or when the leak rate exceeds a predetermined value.

10. Method according to claim 9, characterized in that before measuring the
5 concentration of gas, the ambient temperature is measured.

11. Method according to any of claims 8 to 10, characterized in that the case is filled with gas by opening the latter, filling it with gas, then sealing it in a water resistant manner.

12. Method according to any of claims 8 to 10, characterized in that the
10 enclosed space is filled with gas via a valve.